المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
العدد الخامس و الأربعون (شهر 3) 2022

تصميم رمز استجابة سريعة لمساعدة المكفوفين على اختيار ملابسهم والعناية بها

الباحثة / ناديه عيد هليل شامان

ماجستير تصنيع الملابس بقسم الازياء والنسيج/ كلية علوم الانسان والتصاميم / جامعة الملك عبدالعزيز

المستخلص

يعد التقدم التكنولوجي من أهم سمات العصر الأساسية التي يعتمد عليها الكثير في حياتهم اليومية فقد امتدت لتشمل جميع مجالات الحياة. ويعد مجال رعايةْ المكفوفين احد هذه المجالات والتي استخدمت كمؤشرا لتحديد مستوى تقدُّم المجتمعات. تستخدم التكنولوجيا عادة لتسهيل حياة المكفوفين وزيادة اعتمادهم على أنفسهم خاصةً في اختيار الملابس. وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها الباحثة.

و لإثراء هذا المجال، تهدف هذه الدراسة إلى تصميم رمز استجابة سريعة لمساعدة المكفوفين على اختيار ملابسهم والعناية بها دون الاستعانة بشخص مبصر، وتقييم التقنية المقترحة من قبلهم، والتي تعد تقنية منخفضة التكلفة وسهلة التبني من قبل مصنعي الملابس. و لتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع الدراسة التطبيقية، حيث استُخدِمت أداة المقابلة للحصول على البيانات التي تم جمعها من (١٢) كفيفة في مدينة تبوك من المرحلة الثانوية والجامعية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود احتياج لدى أفراد العينة الى استخدام تقنيات تساعدهم على اختيار ملابسهم والعناية بها. حيث حظيت تقنية رمز الاستجابة السريعة المقترحة بقبول قوي من قبل جميع أفراد العينة بنسبة ١٠٠٪ لاحتوائها على كافة المعلومات التي يفضلون معرفتها عن الملابس التي يودون شراءها. كما أبرزت النتائج قدرة المكفوفين في استخدام التقنية بشكل رائع، وتمكنهم أيضاً من استخدام الهاتف الذكي بشكل سلس، وقدرتهم على الاستفادة منه في تسهيل اختيارهم لملابسهم وعنايتهم بها.

وقد أشاد ذوي المكفوفين إلى أنه مع وجود مثل هذه التقنية سوف يتمكن أبناؤهم من الاعتماد على أنفسهم بشكل كامل دون طلب المساعدة من شخص مبصر، وتعزيز الحرية الشخصية في اختيار ملابسهم. فقد احتوت هذه التقنية على معلومات دقيقة للقطع الملبسية، قدمت بطريقة لم تتناولها أي دراسة سابقة من قبل.

ومن الجدير بالذكر أن دمج التقنية المقترحة بالهاتف الذكي يسمح لرمز الاستجابة السريعة بأن يكون حلاً عمليًا ومستدامًا لذوي الإعاقة البصرية بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: اختيار الملابس للمكفوفين. التكنولوجيا والمكفوفين، رمز الاستجابة السريعة.

Abstract

Technology is one of the characteristics of modern time that many people depend on in their daily lives. With technology, almost no area of life is neglected. Meanwhile, caring for blind persons is considered an indicator of societies' level of development.

echnology mostly used to facilitate blind person's lives lives and increastheir self-reliance, especially when they choose their clothes which is supported by the results of the exploratory study

To enrich this area, his study aimed to design a QR code to help blind persons choose and care for their clothes without the assistance of a sighted person, and get their evaluation on the proposed technology, which is a low-cost and easy-to-adopt by manufacturers.

In order to achieve this objective, the study adopted the descriptive analytical approach along with the applied research. Intervie was used to obtain data that collected from (12) female high school and university blind students, living in the City of Tabuk.

The study found a need among the sample to use techniques that would help them choose and care for their clothes. The proposed QR code technology was 100% well accepted by the research sample, because it contains all necessary information about clothes they intend to buy.

The results demonstrated the ability of blind persons to use technology in a wonderful way, as well as their ability to use the smartphone smoothly in facilitating their choice of and care for clothes.

Relatives of blind students have expressed their joy that with such technology their children would be able to fully rely on themselves without seeking help from a sighted person, and that it would enhance their personal freedom in picking and choosing their clothes, since this technology contained accurate information on clothing items, and was presented in a way that has never been suggested before by previous studies. It is worth noting that the integration of the proposed technology with a smartphone in general allows a practical and sustainable QR code solution for people with visual disabilities.

Keywords: Choosing of clothes by blind persons. Technology and blind persons, QR Code.

١-١ المقدمة

أنعَمَ الله سبحانه وتعالى على النَّاس بالحواسّ وأتقن صُنْعَها فقال في محكم التنزيل: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ [التين: ٤]. فالحواس هي بوَّابات التواصل مع العالم الخارجي، لا سيما حاستي السمع والبصر، والتي ميزهما الله سبحانه وتعالى عن بقيَّة الحواسّ كونهما أهمّ الوسائل التي يتعرَّف الإنسان من خلالها على ما حوله. كما تُسّهل حاسة البصر خاصة التفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية وتُعين الفرد على اكتساب العديد من الخبرات والمهارات الحياتية التي تؤثر على مفهومه عن ذاته وصحته النفسية وتَكيُّفه الشخصي والاجتماعي وممارساته الحياتية حيث تشكل نسبة ما يتعلمه الإنسان باستخدام بصره ٨٥٪ (القريوتي والسرطاوي،٢٠٠١).

ولهذا السبب، فإن فقدان حاسة البصر يؤدي لحرمان الفرد من الشعور بالطمأنينة والأمان، هذا إلى جانب الضعف الذي يصل إلى عدم التمكن من تحصيل الخبرات وتطويرها مما يؤدي إلى مواجهة المكفوفين للعديد من الصعوبات أثناء أداء أنشطتهم اليومية (عواد ويوسف، ٢٠١٢؛ أبو زيتون و مقدادي، ٢٠١٢). من أهم هذه الصعوبات هو اختيار الملابس عند شرائها وارتدائها، فغالباً ما يستعين المكفوفين بأشخاص مبصرين لمواجهة هذه المشكلة. كما يتعرض المكفوفين لبعض المواقف المحرجة عند محاولة الاعتماد على النفس وارتداء الملابس مثل ارتدائها بطريقة خاطئة أو بألوان غير متطابقة (Walmiki, ٢٠١٤). يعود السبب وراء هذه المشكلة إلى أن الملابس لغة بصرية بحتة يتم الاعتماد في اختيارها على حاسة البصر وحدها مما يشكل عائقا كبيرا أمام المكفوفين عند اختيار ملابسهم (Burton et al, ٢٠١٢).

نظراً لأهمية فئة المكفوفين في المجتمع، اهتم المتخصصون في علم الملابس والنسيج بهم، فقاموا بعدة دراسات لخدمتهم. اهتمت بعض الدراسات بتقديم تصميمات تتناسب مع احتياجات المكفوفين بناء على بعض ممارساتهم وطرقهم المستخدمة في اختيار ملابسهم (Walmiki, ٢٠١٤

والأنصاري، ٢٠١١). بينما اهتمت دراسات أخرى بتصميم أساليب ووسائل جديدة لمساعدة المكفوفين على اختيار ملابسهم مثل استخدام نظام الترميز اللوني المسمى Feelipa للتعرف على لون الملابس للمكفوفين (Heriot-Watt University, ٢٠١٨).

وبما أن التكنولوجيا من أهم سمات العصر فقد ظهرت عدة اختراعات تهدف إلى زيادة اعتماد المكفوفين على أنفسهم. من أبرز هذه الاختراعات في مجال الملابس، كاميرا صغيرة صُممت بحيث توضع على الإصبع وتتيح للمستخدمين الاستعلام عن ألوان وأنماط الملابس عن طريق اللمس (Stearns, Findlater & Froehlich, ٢٠١٨). كما تم أيضاً تنفيذ تصميم قطعة ملبسيه للمكفوفين تحتوي على مستشعر يقوم برصد الأجسام والحواجز التي تشكل خطر عليهم، وتحذير الكفيف عن طريق التنبيه الصوتي. كما يقوم المستشعر بإرسال رسالة إلى تطبيق يتم تحميله على هاتف يختاره المكفوف في حالة تعرّضه إلى اختلال في توازنه بسبب حادث ما أو تعثر في الطريق، مع إمكانية تحديد موقعه باستخدام برنامج الخرائط (ماهر، ٢٠٢٠). على الرغم من هذه المحاولات، إلا أنه من الملاحظ أن معظمها ليست في متناول الجميع وذلك إما بسبب ارتفاع ثمنها، أو صعوبة استخدامها، أو صعوبة تبنيها من قبل المصنعين.

في ضوء ما سبق طرحه إلى جانب الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها الباحثة على عينة من المكفوفات، اتضح وجود تقبل قوي لدى المكفوفين بتسخير التكنولوجيا والاستفادة منها في تسهيل أمور حياتهم وزيادة اعتمادهم على أنفسهم خاصةً عند اختيار الملابس. إلا أنه مازال هناك احتياج شديد لتوفير أساليب تقنية جديدة منخفضة التكلفة ويسهل على مصنعي الملابس تبنيها لمساعدة المكفوفين في الاعتماد على أنفسهم عند اختيار ملابسهم والعناية بها. ومن هنا نبعت مشكلة الدراسة التي دفعت الباحثة إلى السعي نحو إيجاد حل لهذه المشكلة باستخدام رمز الاستجابة السريعة (Quick Response Code (QR Code))

١-٢ تساؤلات البحث

١. ما المعلومات التي يحتاجها الكفيف لاختيار ملابسه والعناية بها والتي يجب تضمينها داخل رمز الاستجابة السريعة؟

٢. ما الخبرات السابقة للمكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة لاختيار ملابسهم والعناية بها؟

٣. ما مدى إمكانية تصميم رمز استجابة سريعة يساعد المكفوفين في اختيار ملابسهم والعناية بها؟

٤. ما هو تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة من وجهة نظر الكفيفات؟

١-٣ أهداف البحث

١. تحديد المعلومات التي تساعد المكفوفين على اختيار ملابسهم والعناية بها.

٢. معرفة الخبرات السابقة للمكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة.

٣. تصميم رمز استجابة سريعة يحتوي على معلومات القطع الملبسية.

٤. قياس تقييم المكفوفين لرمز الاستجابة السريعة بعد استخدامه.

١-٤ أهمية البحث

١. تقديم خدمات لذوي المكفوفين وذلك بتخفيف مسؤولية اختيار الملابس عن عاتقهم.

٢. إثراء المكتبة العلمية ببحوث تدمج بين التكنولوجيا الحديثة وطرق اختيار المكفوفين لملابسهم.

٣. تسهيل حياة المكفوفين عند شرائهم للملابس والعناية بها.

٤. توفير تقنية جديدة تساعد في تميز المصنعين للملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية.

٥. مساعدة ضعاف البصر و المصابين بعمى الألوان في اختيار الملابس والعناية بها.

٢-١ الإطار النظري

يعتمد الإنسان على حواسه الخمس في الحصول على المعلومات والتعرف على البيئة المحيطة به وأي اختلال أو فقدان لواحدة أو أكثر من تلك الحواس يعني اعتماداً أكبر على الحواس المتبقية. لحاسة البصر دوراً مهمًا في عملية التفاعل بين الإنسان وبيئته المادية والاجتماعية، فهي واحدة من أغلى الحواس التي يمتلكها، حيث أن حوالي ثلثي معلومات الفرد عن العالم المحيط به تأتي عن طريقها(خضير والببلاوي،٢٠١٧؛ طاهر،٢٠١٧). كما تؤثر حاسة البصر على إدراك الأشياء؛ لاعتماد الفرد عليها مما يؤثر سلباً على حياته في حال فقدانها (الشخص، ١٩٩٢؛ طاهر، ٢٠١٧). وتُشكّل المهارات الحياتية أحد أهم مجالات الحياة التي تتأثر بهذا الفقد مثل التنقل من مكان لآخر، وتناول الطعام، واستخدام الأجهزة المنزلية، واللعب، واختيار الملابس والعناية بها و(عواد، ٢٠١٢؛ فراج، ٢٠١٩). فالمكفوفين يواجهون صعوبات عديدة ومتكررة في اختيار الملابس بشكل يومي ويشكل ذلك عقبة يتحتم عليهم مواجهتها بكل الطرق، مثل الاستعانة بالوالدين أو أحد أفراد العائلة أو الأصدقاء(Babel & Chittora 2011;Walmiki 2014; Tian & Yuan 2010; Walmiki & Vastrad 2016; Patel Goud, ٢٠١٢).

كما يواجه المكفوفين صعوبات نقص الشجاعة للتسوق، وصعوبة تقييم جودة الملابس، وعدم القدرة على التنسيق فيما بين القطع الملبسية. مما دعا الباحثين إلى دراسة طرق الشراء والصعوبات التي يواجهها ضعاف البصر والمكفوفين أثناء اختيار ملابسهم (Walmiki, ٢٠١٤)، حيث أكدت نتائج دراسة أُجريت على مجموعة من المراهقين المكفوفين تتعلق بالصعوبات التي تواجههم أثناء البحث عن ملابس ذات لون وملمس مناسبين، وحين ارتداء وخلع الملابس العلوية والسفلية، والتعامل مع السحّابات، واختيار القطع المتناسقة، وتحديد الألوان، وتمييز الأمام من الخلف عند ارتداء الملابس، وتبين أن جميع ما سبق من أكثر الصعوبات التي يعاني منها المكفوفين(walmiki & Vastrad, ٢٠١٦). كما تشمل الصعوبات اختيار الملابس المناسبة لوقت ونوع

الزيارة التي يعتزم الكفيف القيام بها(Babel & Chittora, 2011; yuana at el 2011; Burton et al, ٢٠١١؛ الأنصاري، ٢٠١٢)

اهتم الباحثون أيضا بدراسة الأساليب التي يتبعها المكفوفين عند اختيار ملابسهم، وتوصلوا إلى أن معظمهم يقتنوا ملابس ذات موديلات وألوان محددة تتناسب مع بعضها البعض في خزانات ملابسهم لتسهيل عملية اختيار الملابس دون الاعتماد على الآخرين (Yuan at el, ٢٠١٠). وبالرغم من محاولاتهم للاعتماد على أنفسهم، إلا أنهم مازالوا يعتمدون على الوالدين أو أحد أفراد العائلة (walmiki & Vastrad, ٢٠١٤). اهتمت شركات صناعة الملابس بفئة المكفوفين وزيادة اعتمادهم على أنفسهم عند اختيار ملابسهم، حيث انتجت بعض الشركات قطع بلاستيكية تحتوي على معلومات مختلفة عن القطع الملبسية مثل ألوانها وطرق العناية بها مكتوبة باستخدام طريقة برايل بحيث يتم اضافتها على القطع الملبسية من قبل المكفوفين او احد افراد عائلتهم (Walmika, ٢٠١٤). وعلى الرغم من أن هذه القطع تهدف إلى مساعدة المكفوفين في اختيار ملابسهم، إلا أن إضافتها تتطلب المساعدة من شخص مبصر مما يشكل حل جزئي للصعوبات التي يواجهها المكفوفين..

مع تطور التكنولوجيا على مدى العقود القليلة الماضية، أصبح من الضروري استخدامها لتسهيل حياة المكفوفين خاصة مع ارتفاع معدل الاعتماد على التكنولوجيا المرتكزة على الهاتف المحمول. حيث ساعدت هذه التقنية على تسهيل الحياة اليومية للمكفوفين كونها في متناول الجميع ومساعدتهم على التنقل والتسوق والتعرف على أغراضهم واكتشاف العوائق التي تواجههم في روتينهم اليومي (أبو العون، ٢٠٠٧؛ Idrees, ٢٠١٥). من أهم التقنيات التي سهلت حياة المكفوفين، الناطق الصوتي بالهواتف المحمولة ودمج الكاميرا الرقمية المكفوفين من استخدام هواتفهم المحمولة كالأشخاص المبصرين ويعود الفضل إلى ذلك في قدرتهم على سماع المعلومات بدلا من قراءتها. (Brady at el, 2008, Al Khalifa, ٢٠١٣).

أدرك الباحثون في مجال الملابس والنسيج أهمية رمز الاستجابة السريعة، فتم استخدامها من قبلهم كوسيلة مساعدة لاختيار الملابس من قبل المكفوفين. وظّفت (Chiriboga, ٢٠١٧) رمز الاستجابة السريعة باضافتها على تصميمات أزياء خاصة بالمكفوفين، حيث صممت مجموعة من السترات ذات ألوان مختلفة والتي يمكن ارتداؤها بطرق مختلفة بحيث لا يوجد اتجاه خاطئ للقطعة. ومن ثم اضافت ملصقات معدة باستخدام لغة برايل للتعريف اللوني بالقطعة، واسمها، وطريقة الارتداء وطرق العناية بها. أخيرا أضافت الباحثة رمز استجابة سريعة يحتوي على مقاطع موسيقية مختلفة لمساعدة المكفوفين على التمييز بين السترات من خلال الاستماع لتلك المقاطع. في خطوة أخرى لمساعدة المكفوفين على اختيار ملابسهم بالاستعانة برمز الاستجابة السريعة، قامت دراسة(Karim, ٢٠٢٠) بابتكار بطاقة معدة بلغة برايل تحتوي على أهم المعلومات التي يحتاج إليها المكفوفين مثل اللون، والمقاس، واسم القطعة، وارشادات العناية بها يتم ارفاقها داخل مغلف القطعة الملبسية. كما تحتوي البطاقة على رمز استجابة سريعة يحتوي على وصف صوتي لِلون والمقاس وإرشادات العناية.

يُلاحظ في الوقت الحاضر الاهتمام المتزايد في توظيف التكنولوجيا لخدمة فئات المجتمع عامة وفئة المكفوفين وضعاف البصر خاص. فقد تناولت الدراسات السابقة طرح حلول تقنية من شأنها مساعدة المكفوفين وتسهيل اختيارهم لملابسهم والعناية بها، ولكن غالباً ما تكون ذات تكلفة مرتفعة تحول دون الاستفادة منها أو عدم القدرة من الاعتماد عليها في تحديد كافة المعلومات التي يحتاج الكفيف لمعرفتها عن القطعة الملبسية. فمع التطور التكنولوجي في الوقت الحاضر، أصبح من الممكن استخدام تقنيات منخفضة التكلفة والتي ترتكز على الهاتف المحمول لتسهيل اختيار المكفوفين لملابسهم والعناية بها. ويدعم ذلك امتلاكهم القدرة والمهارة العالية على استخدامه، مما يتيح لهم إمكانية الاستفادة من التقنيات المدمجة فيه بشكل فعّال. لذلك تم تصميم رمز استجابة سريعة يعتمد على الهاتف المحمول لإحداث نقلة نوعية تساهم في تخفيف العبء عن عاتق عائلات

المكفوفين مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم وتحقيق الأمان النفسي لديهم، ودعم حرية الرأي الشخصية في اختياراتهم الملبسية. كما تساهم التقنية المقترحة في زيادة تكيفهم مع ممارسات حياتهم اليومية.

٣-١ إجراءات البحث

يعد اختيار المنهج الذي يتناسب مع موضوع البحث من أهم أسباب نجاح البحث العلمي، حيث أن من أهم مهام الباحث اختيار المنهج الملائم للإجابة على تساؤلات البحث وحل المشكلة التي يدرسها (دويدري، ٢٠٠٠). اتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي والذي يهدف إلى إعطاء صورة دقيقة حول حدث ما أو ظاهرة معينة، من خلال تحديد مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها، وتحديد مجتمع الدراسة الذي سيتم اختيار العينة منه لدراسة مضمونها وتحليله. وعادةً ما يتم التحليل من خلال الإجابة على تساؤلات البحث المحددة مسبقاً (الكناني، ٢٠١٤).

تكونت عينة البحث من اثنتي عشرة كفيفة من مدينة تبوك، تم اختيارهن باستخدام أسلوب العينة الشبكية والتي تسمى أيضًا عينة كرة الثلج والتي تعرّف بأنها "قيام الباحث بتحديد الخصائص المطلوبة في أفراد العينة ثم يطلب من كل مشارك أن يقترح مشارك آخر أو أكثر تنطبق عليهم تلك الخصائص لكي يكونوا من ضمن العينة" (قنديلجي، ٢٠٠٧، ص١٥٢) بدأت الباحثة مرحلة البحث عن العينة بالتواصل مع معلمة للكفيفات كانت هي حلقة الوصل بين الباحثة وأفراد العينة. ومن خلال الأفراد الأوليين تمكنت الباحثة من التوصل إلى عدد أكبر ينتمي غالبيتهم لفريق إبصار التطوعي في منطقة تبوك.

بعد البحث والاطلاع على الدراسات السابقة، توصلت الباحثة إلى ضرورة إجراء مقابلات شفهية مع ذوي الاعاقة البصرية، لطرح أسئلة تتعلق بالمعلومات اللاتي يرغبن في توفرها داخل رمز الاستجابة السريعة لتلبي احتياجاتهن عند اختيار ملابسهن والعناية بها. ونظراً لاختلاف احتياجات المكفوفين ومتطلباتهم الحياتية عن المبصرين، تم إجراء الدراسة الاستطلاعية باستخدام اسلوبي المقابلة والاستبانة. بدأت الباحثة بإجراء مقابلات شخصية مع بعض الكفيفات وطرح عدد

من الأسئلة عليهن. وبناءً على نتائج تلك المقابلات ظهرت الحاجة إلى استخدام الاستبانة والتي تم تصميمها باستخدام نماذج قوقل وهدفت إلى إضافة مزيد من التفاصيل حول طريقة اختيار المكفوفين لملابسهم والعناية بها، وتحديد احتياجاتهم وتفضيلاتهم تمهيدا لإضافة هذه المعلومات في رمز الاستجابة السريعة، وتحديد الطريقة الملائمة لتنفيذ التقنية على ملابس المكفوفين بحيث تلائم احتياجاتهم وتكون متاحة لهم بشكل أكبر (ملحق رقم ١).

تم استخدام الصدق الظاهري للتحقق من صدق استبيان الدراسة الاستطلاعية حيث عرضت الاستبانة على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من مدى وضوح صياغة العبارات ومناسبة كل عبارة للقسم الذي تندرج تحته، إضافةً إلى اقتراح الإجراء المناسب من حذف أو إضافة أو إعادة صياغة للعبارات(ملحق رقم ٣). تم إجراء التعديلات ليصل الاستبيان إلى شكله النهائي وذلك في ضوء مقترحات المحكمين وآرائهم. تم نشر الاستبيان الكترونيًا باستخدام أسلوب العينة القصدية على كفيفات من مدينة الرياض، وجدة، وتبوك، وهي المدن التي استطاعت الباحثة الوصول فيها للفئة المطلوبة من المكفوفين. تمكنت الباحثة من الحصول على ٤٩ استجابة من كفيف وكفيفة يقطنون المدن السابق ذكرها.

٣-٢ الإجابة على التساؤل الأول:

التساؤل الأول: ما المعلومات التي يحتاجها الكفيف لاختيار ملابسه والعناية بها والتي يجب تضمينها في رمز الاستجابة السريعة؟

تمت الإجابة على التساؤل الأول من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية والتي سيتم عرضها كالتالي:

أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن هناك فئة واسعة في المجتمع قادرة على الاستفادة من التقنية حيث كانت الفئة العمرية للمستجيبين بين ١١-٥٦ عام. كما شكَّلَ الإناث النسبة الأكبر من إجمالي أفراد العينة بنسبة ٨٣,٧%. بناءً على ذلك وقع الاختيار على ملابس إناث لاستخدامها في رمز

الاستجابة السريعة. كما أظهرت النتائج أهم المعلومات التي يحتاج المكفوفين معرفتها عن الملابس وتمثلت في توضيح لون القطعة الملبسية، ونوعها، وتنسيق القطع العلوية والسفلية، وصف موديل القطعة الملبسية، وتوضيح المقاس، ونوع الخامة، وطريقة الغسيل، ودرجة حرارة الكي. ومن خلال النتائج التي تم التوصل لها كذلك يظهر أن غالبية أفراد العينة يفضلون الوصف المكتوب، كطريقة لإتاحة وصف القطع الملبسية داخل رمز الاستجابة السريعة وذلك لمساعدتهم على قراءتها باستخدام تقنية قارئ الشاشة. كما أظهر بعض افراد العينة رغبتهم في أن يكون الوصف صوتيًا، ولتحقيق أقصى فائدة من التقنية، تم دمج الطريقتين المكتوبة والمقروءة في رمز الاستجابة السريعة الذي تم تصميمه في هذه الدراسة.

٣-٣ أدوات البحث:

- استمارة المقابلة للمكفوفين

٣-٣-١ المقابلة الشخصية

تعرف المقابلة بأنها "محادثة موجهة بين الباحث والشخص أو أشخاص آخرين بهدف الوصول إلى حقيقة أو موقف معين، يسعى الباحث للتعرف عليه من أجل تحقيق أهداف الدراسة" (دويدري،٢٠٠٠، ص٣٢٣). تم استخدام أسلوب المقابلة للإجابة على السؤال الثالث والرابع من أسئلة الدراسة وهي ما الخبرات السابقة للمكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة لاختيار ملابسهم والعناية بها؟ وما هو تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة للمساعدة على اختيار الملابس والعناية بها؟ لتسهيل إجراء المقابلات الشخصية تم بناء استمارة المقابلة والتي اشتملت على ثلاث أقسام رئيسة. تناول القسم الأول البيانات الديموغرافية للعينة (العمر، والمستوى التعليمي، ومستوى الدخل الشهري، ونوع الإعاقة) هذا إلى جانب أربعة أسئلة تتعلق بكيفية اختيار الملابس والعناية بها والصعوبات التي تواجههم أثناء ذلك. أما القسم الثاني والذي يتكون من سبعة أسئلة تتعلق بالخبرات التي حصل عليها المكفوفين من خلال استخدامهم للتقنيات المساعدة في اختيار ملابسهم

وقدرتهم على العناية بها، بناءً على استخدامهم لهذه التقنيات. ويهدف هذا القسم للإجابة على التساؤل الثالث للدراسة وهو: ما الخبرات السابقة لدى المكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة؟ ويجيب القسم الثالث على تساؤل البحث الرابع وهو: ما تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة من وجهة نظر المكفوفين؟، ويتكون من (١٠) أسئلة لتقييم استخدام الكفيفات لتقنية رمز الاستجابة السريعة، وتحقيق الهدف من تصميم التقنية (ملحق رقم ٢). تم التأكد من صدق أداة المقابلة باستخدام طريقة الصدق الظاهري حيث تم عرضها في صورتها المبدئية على ثمانية محكمين وذلك بهدف التحقق من ملائمة أسئلة المقابلة للهدف منها(ملحق رقم٣). تم إجراء بعض التعديلات بناءً على ملاحظات المحكمين لتصل استمارة أسئلة المقابلة إلى شكلها النهائي.

بالاطلاع على الدراسات السابقة، ومن خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية، قامت الباحثة باختيار القطع الملبسية التي سيتم استخدامها، مراعية التنوع الذي يهدف إلى تلبية جميع احتياجات الفئة المستهدفة. ويوضح الجدول رقم (٣-١) التالي أنواع القطع المستخدمة وعدد كل نوع. تضمن التوصيف كافة المعلومات التي يفضل المكفوفين توفرها داخل رمز الاستجابة السريعة (ملحق ٤) والتي تم التوصل لها من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية

جدول (٣-١) تصنيف وصف القطع الملبسية

م	نوع القطعة الملبسية	اسم القطعة	رمز وصف القطعة
1	ملابس سهرة	فستان سهرة ناعم	

		فستان سهرة	
2	ملابس خارجية رسمية	قميص رسمي نسائي	
		قميص رسمي	
		بنطلون رسمي	
		فستان ناعم	
3	ملابس خارجية عملية	بلوزة	
		تنورة	
		بنطلون جينز	

تابع جدول (٣-١) تصنيف وصف القطع الملبسية

4	ملابس منزلية	روب نسائي	
		روب نوم	
		بلوزة بجامة نوم	
		بنطلون بجامة نوم	

بعد الانتهاء من إعداد وكتابة وصف القطع الملبسية، قامت الباحثة بتسجيل الوصف صوتيًا باستخدام برنامج الملاحظات الصوتية المتوفر في جهاز الجوال (iPhone 11 Pro Max). راعت الباحثة نطق العبارات بإيقاع سريع أثناء التسجيل بحيث لا يَشعُر المستمع بالملل، خاصة وأنه لا يمكنهم تسريع الصوت عند استخدام رمز الاستجابة والاستماع لوصف القطع الملبسية. تراوحت مدة التسجيل المقاطع الصوتية بين ٣٦ و٧٥ ثانية. بعد الانتهاء من التسجيل تم تحويل المقاطع الصوتية إلى مقاطع فيديو باستخدام برنامج (KineMaster). أخيرا قامت الباحثة برفع التسجيلات على قناة يوتيوب أنشأتها باسم (مُعين لوصف القطع الملبسية) لإضافة وصف القطع الملبسية عليها، وذلك لتمكين أكبر فئة ممكنة من الوصول إلى الوصف الصوتي بسهولة دون الحاجة لتحميل تطبيق مخصص لذلك

https://www.youtube.com/channel/UCF- vBSaC7B78V_pMrbSPWA

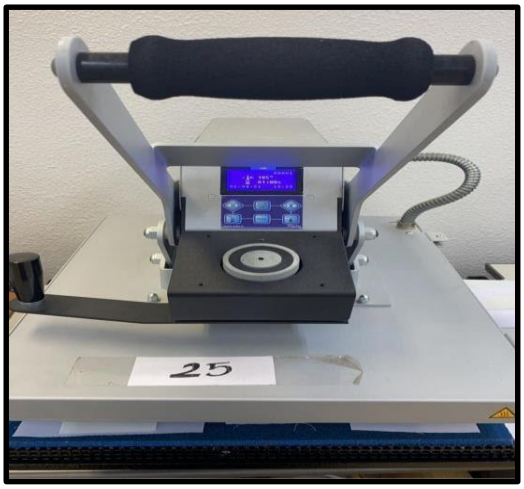
قامت الباحثة باستخدام الموقع الإلكتروني (https://ar.qr-code-generator.com/) لإنشاء رمز الاستجابة السريعة. حيث يتم بداية نسخ رابط الفيديو ولصقه في الخانة المخصصة للروابط، وبعد ذلك يتم إعطاء الأمر بتحويل الرابط إلى رمز استجابة سريعة ثم يظهر الرمز كصورة. قامت الباحثة بحفظ الصور على جهاز الكمبيوتر، ثم تحريرها باستخدام برنامج الصور وذلك لإضافة مسمى القطعة أسفل كل رمز.

لإضافة رمز الاستجابة السريعة على القطع الملبسية وبناء على الدراسات السابقة، كان هناك عدد من الخيارات أولها نسج رمز الاستجابة السريعة على قطعة قماش، او استخدام التطريز الآلي أو الطباعة. استخدمت الباحثة أسلوب الطباعة بورق النقل الحراري. تعتمد طريقة النقل الحراري على استخدام بعض أنواع الورق لتكون بمثابة سطح حامل للصبغة المشتتة التي تمثل التصميمات المراد طباعتها على القماش. وتتلخص عملية انتقال الصبغة من الورق الحامل للتصميم إلى القماش المراد الطباعة عليه، عند تعرض القماش والورق للضغط والحرارة المناسبين (مقلد، المراعي ومصطفى، ٢٠١٨). ومن أهم ما يميزها هو امكانية تنفيذها بالحجم الملائم وتوفير الوقت والجهد، كما أنها لا تتأثر بالغسيل أو الكيّ.

خطوات تنفيذ الطباعة بورق النقل الحراري:

- استخدام قماش بوليستر أبيض، لأن اختيار الخامة المناسبة يعني نجاح الطباعة والابتعاد عن الألوان الغامقة حيث لا تظهر الطباعة عليها بشكل مناسب.
- استخدام ورق(السبلميشن) الناقل للحرارة على أن تكون الطباعة على الجانب الأبيض للورقة، لاحتواء الورقة على وجهين مختلفين أحدهما أبيض والآخر يميل للأصفر.

- تمت الطباعة باستخدام طابعة "ابسون" الحرارية (Epson Sublimation Printer). قبل البدء بالطباعة، تم عكس اتجاه صورة رمز الاستجابة.
- بعد الانتهاء من طباعة رمز الاستجابة السريعة تم استخدام مكبس حراري لتثبيت الطباعة على القماش باستخدام الضغط ودرجة حرارة مرتفعة. تم ضبط درجة الحرارة عند ١٨٥ درجة مئوية لمدة ٦٠ ثانية.



صورة رقم (٣-٣) جهاز المكبس الحراري

- بعد الانتهاء من طباعة جميع الرموز تم تثبيتها على القطع الملبسية وذلك بحياكتها باستخدام ماكينة الحياكة، وتم تثبيت رمز الاستجابة السريعة في المكان الذي توجد فيه عادةً بطاقة اسم الشركة المصنعة والمقاس على الملابس ويوجد عادةً إما في (حردة الرقبة بالنسبة للقطع العلوية، أو خط نصف الخلف بعد الكمر مباشرة بالنسبة للقطع السفلية). بعد الانتهاء من تثبيت رمز الاستجابة السريعة أصبحت القطع جاهزة لعرضها على عينة الدراسة.

تُعَرّف المقابلة بأنها عملية تفاعل بين الباحث والمشارك تسمح لهم بالتعبير عن رأيهم (قنديلجي، ٢٠٠٧). و للمقابلة أنواع عديدة اختارت الباحثة منها المقابلة المقننة بهدف حصر

المعلومات المتوافرة حول طريقة اختيار المكفوفين لملابسهم والعناية بها. تعتمد المقابلة المقننة على استخدام أسئلة معدة مسبقاً، وهذا ما تم استخدامه، حيث تم إعداد استمارة المقابلة من قبل الباحثة. واجهت الباحثة بعض الصعوبات لتحديد المكان المناسب لإجراء المقابلات وذلك بسبب الإجراءات الاحترازية لفايروس كورونا والتي اقتضت منع حضور الطالبات للمدارس أو الجامعات. عليه تم اختيار أحد الأماكن العامة المخصصة للنساء وذلك بالاتفاق مع بعض أفراد العينة اللاتي أبدين رغبتهن في إجراء المقابلة. حرصت الباحثة على اختيار جلسات مغلقة أثناء المقابلة وذلك بهدف توفير الخصوصية والأمان لأفراد العينة مما يساعدهم على إبداء رأيهم دون الشعور بالخجل أو التوتر. بعد إجراء أربع مقابلات، لاحظت الباحثة عدم إقبال أفراد العينة الآخرين على إجراء المقابلة، ومن خلال الحوار معهن اتضح أن السبب وراء ذلك يكمن في عدم توفر وسيلة مواصلات لديهن. لذا، قامت الباحثة بطرح فكرة الزيارة المنزلية لأفراد العينة لإجراء المقابلات، وبذلك استطاعت إكمال جميع المقابلات الأخرى من خلال الزيارات المنزلية لأفراد العينة.

قبل إجراء المقابلات، حصلت الباحثة على موافقة شفوية من أفراد العينة لتسجيل المقابلة صوتياً. كما دوّنت الباحثة الملاحظات حرصاً على عدم تجاهل أي معلومة وإن كانت بسيطة. تم تفريغ البيانات بشكل منتظم بعد كل أربع مقابلات و تسجيلها إلكترونيا على نماذج (Google) للمساعدة في تحليلها، وتحديد طبيعة المعلومات التي تم التوصل إليها ومعرفة ما إذا كان الهدف من المقابلة قد تحقق من عدمه. بلغ إجمالي عدد المقابلات (١٢) مقابلة، استطاعت الباحثة من خلالها الوصول إلى معلومات وافية عن أفراد العينة. ومع الاستمرار بإجراء المقابلات تبين أنه لم يكن هناك معلومات إضافية تخدم هدف المقابلة. وبحسب (قنديلجي,٢٠٠٧) بالوصول لهذه المرحلة يمكن التوقف عن إجراء المقابلات وهي ما تسمى بنقطة التشبع.

٤-٣ عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثاني

ينص التساؤل الثاني على الآتي: ما الخبرات السابقة لدى المكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة لاختيار ملابسهم والعناية بها"؟

يهدف هذا التساؤل إلى تحديد الخبرات السابقة لدى المكفوفين في استخدامهم للتقنيات تساعدهم على اختيار ملابسهم والعناية بها، وذلك لتفسير آرائهم وطريقة تفاعلهم مع التقنية المقدمة في هذه الدراسة. الجدول (٤-٢) يوضح نسب الخبرات السابقة لعينة الدراسة.

جدول (٤-٢) نسب الخبرات السابقة لدى المكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة على اختيار ملابسهم والعناية بها

م	السؤال	الإجابات	التكرار	النسبة المئوية
1	هل قمت باستخدام تقنيات تساعدك على اختيار ملابسك من قبل؟	أحيانًا	1	8.33 %
		لا	11	91.67 %
2	في حال الإجابة كانت الإجابة (نعم) ما التقنيات التي استخدمتها؟	-	11	91.67 %
		تطبيق قراءة الألوان	1	8.33 %
3	في حال كانت الإجابة (لا) أذكر سبب عدم استخدامها؟	-	1	8.33 %
		لعدم الحاجة لها	1	8.33 %

		لعدم توفرها	10	83.33 %
4	هل تمكنت من اختيار ملابسك بمفردك باستخدام التقنية المساعدة دون الاستعانة بشخص مبصر؟	أحيانًا	1	8.33 %
		-	11	91.67 %
	في حال كانت الإجابة (لا) أذكر السبب؟	-	12	100 %
5	هل أوضحت التقنيات المستخدمة طرق العناية بالقطع الملبسية؟	-	11	91.67 %
		لا	1	8.33 %

كما يتضح من الجدول، فإن واحدة فقط من أفراد العينة قامت باستخدام إحدى تطبيقات الهاتف المحمول المخصصة لقراءة الألوان. وأوضحت أنها توقفت عن استخدامه رغم حاجتها له؛ وذلك لعدم حصولها على الفائدة المرجوة منه، حيث يحتاج التطبيق لإضاءة قوية حتى تتم قراءة اللون بطريقة صحيحة. كما يتطلب التطبيق أن تكون الصورة دقيقة حتى يتمكن التطبيق من قراءة اللون، كما أكدت المستجيبة أن التطبيق يقتصر على قراءة اللون فقط ولا يتم فيه توضيح أي معلومات إضافية مثل طرق العناية بالملابس، لذلك فإن استخدامه ممل وغير مجدي ولا يمكن الاعتماد عليه. تؤكد على هذه النتيجة دراسة (Burton, ٢٠١٢) التي توصلت إلى أن استخدام تطبيقات قراءة الألوان غير فعّاله؛ لأنها لا تقرأ الألوان بطريقة صحيحة فلا يمكنها التمييز بين درجات الألوان، وأيضاً لا تتمكن من قراءة لون القطعة الملبسية التي تحتوي على عدة ألوان. تؤكد هذه النتيجة على أن هناك احتياج شديد لتوفير تقنية يمكن أن تتلافى الخلل الموجود في تطبيقات قراءة الألوان. استفادت الباحثة من هذه النتيجة بإضافة وصف للون القطع الملبسية بطريقة مميزة ومنفردة للمكفوفين وذلك عن طريق ربطها بما يدل عليها بشكل دقيق من الطبيعة أو البيئة المحيطة.

تعتمد هذه الطريقة على ما يتم رؤيته والشعور به لإيصال إحساس اللون بدقة ويصل للكفيف من قبل شخص مختص، وليس بطريقة إلكتروني يكون عُرضة للأخطاء التِقنِّية.

كما أظهرت النتائج أن معظم عينة الدراسة من الكفيفات لم يستخدمن من قبل تقنيات تساعدهن على اختيار ملابسهن والعناية بها لعدة أسباب من أهمها عدم توفر التقنيات المساعدة وإتاحتها بسهولة للمكفوفين للمساعدة في اتخاذ القرارات. و بالاعتماد على الدراسات السابقة، يمكننا الوصول إلى أن عدم استخدام المكفوفين للتقنيات المساعدة في اختيار الملابس والعناية بها يعد عائق قوي تجاه ممارسات حياتهم اليومية وشعورهم بالاستقلالية كما أن استخدامهم للتقنيات المساعدة يعزز ثقتهم بأنفسهم (أبو العون، ٢٠٠٧؛ Walmiki& Vastrad, ٢٠١٦).

٣-٤ عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثالث

ينص التساؤل الثالث على: ما مدى إمكانية تصميم رمز استجابة سريعة يساعد المكفوفين في اختيار ملابسهم والعناية بها؟

قامت الدراسة الحالية بتوظيف الهاتف المحمول لتسهيل اختيار المكفوفين لملابسهم وحل المشكلات التي تواجههم أثناء ذلك. أشاد جميع أفراد العينة بتوظيف الهاتف المحمول للتقنية المقترحة مما جعلها سهلة الاقتناء والاستخدام لارتباطها المباشر بممارساتهم اليومية، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (أبو العون، ٢٠٠٧) التي أوصت باستخدام التقنية للمكفوفين للمساهمة في تكيّفهم. كما تتوافق مع توصيات دراسة (Burton, Beer & Neylan, ٢٠١٢) ودراسة (Brady, ٢٠١٣) عن طريق توظيف التقنية بشكل عام والهاتف المحمول بشكل خاص لتسهيل حياة المكفوفين وزيادة اعتمادهم على أنفسهم لاختيار ملابسهم والعناية بها.

في الدراسة الحالية، وظفت الباحثة المخرج السمعي بشكل مباشر عن طريق التسجيل الصوتي بناءً على النتائج التي توصلت إليها دراسة (Tekin, Vasquez& Coughlan, ٢٠١٣).

فقد قامت بتصميم تطبيق يساعد المكفوفين على توجيه كاميرا الجوال بشكل صحيح حتى تتم قراءة رمز الاستجابة السريعة، مع الاستعانة بالمرشد الصوتي. تظهر أهمية دمج الشرح الصوتي الذي ساهم بشكل كبير في نجاح هذا التطبيق، نظراً لاعتماد المكفوفين على حاسة السمع بشكل رئيسي في حياتهم اليومية بالإضافة إلى حاسة اللمس.

ما يميز الدراسة الحالية عندما قامت به الدراسات السابقة بأنه ليست هناك حاجة إلى تحميل تطبيق مخصص لقراءة رمز الاستجابة السريعة، حيث تمت الاستفادة من الأنظمة الحديثة للهواتف الذكية والتي تتوفر بها إمكانية قراءة رمز الاستجابة السريعة بشكل مباشر دون الحاجة لاقتناء تقنيات جديدة وباهظة الثمن من قبل المكفوفين ليتمكنوا من اختيار ملابسهم والعناية بها. فبمجرد مسح رمز الاستجابة السريعة عن طريق كاميرا الهاتف المحمول سيتم نقلهم مباشرة لمقطع فيديو لقناة اليوتيوب تحتوي على وصف القطع الملبسية. وبالرغم من أن هذه التقنية تعني حاجتهم للإنترنت، إلا أن واحدة فقط من أفراد العينة ذكرت أن حاجة التقنية للإنترنت قد تشكل عائق بالنسبة لها، لكن من خلال ملاحظة الباحثة، التي وجدت بأن الكفيفة تمكنت من القيام بتجربة التقنية، وهذا يعني أن الانترنت متوفرُ لديها، فقد تم إجراء المقابلة معها خارج المنزل، بالرغم من ذلك فهي تتحدث عن احتمالات نادرة الحدوث.

حيث أظهرت الكفيفات أثناء المقابلة قدراتهن العالية ومهارتهن أثناء استخدامهن لكاميرا الهاتف المحمول وتوجيهها دون الحاجة لتحميل تطبيق قارئ لرمز الاستجابة السريعة. فالمرشد الصوتي على الهاتف المحمول يساعد في توضيح ما الذي يتم توجيه الكاميرا عليه. أشارت كيان مؤكدة على ما سبق ذكره بقولها "أن التسجيل الصوتي جعل التقنية فعّالة بشكل كبير". كما ذكرت عبير "أن سهولة التقنية تكمن في كونها مرتبطة بالهاتف المحمول فارتباطها به جعلها تقنية سهلة الاستخدام من قبل المكفوفين، فهي تدعم التقدم التقني والتكنولوجي".

تميزت الدراسة الحالية بدمج رمز الاستجابة السريعة في الملابس وهذا يعتبر تطوير لما قامت به دراسة (Karim, ٢٠٢٠) واقترحت دراسة (Karim, ٢٠٢٠) بطاقة مرفقة ذكرت فيها اللون والمقاس ونوع القطعة وطريقة العناية. تفردت الدراسة الحالية باحتوائها على جميع المعلومات التي طرحت في الدراسات السابقة وأضافت عليها وصف اللون بطريقة ملائمة للمكفوفين، وصف القطعة الملبسية بالتفصيل، وإعطاء مقترح لتنسيق القطعة العلوية والسفلية). قصدت الباحثة أن تكون المعلومات شاملة لكافة المعلومات التي يرغبون بمعرفتها عن الملابس وحصلت التقنية على إعجاب أفراد العينية وذويهم.

٣-٥ عرض ومناقشة نتائج التساؤل الرابع

ينص التساؤل الرابع على الآتي: ما هو تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة من وجهة نظر الكفيفات؟

بعد استخدام رمز الاستجابة السريعة من قبل أفراد العينة، أظهرت النتائج إعجابهم بالمعلومات التي احتواها رمز الاستجابة بنسبة ١٠٠٪. كما أضاف الجميع أن المعلومات التي يتضمنها رمز الاستجابة السريعة وافية لجميع ما يرغبن بمعرفته عن الملابس بدايةً من وصف القطعة الملبسية وحتى توضيح طرق العناية بها. جميع الدراسات التي توصلت لها الباحثة حتى وقت كتابة الدراسة لم تتناول أيّ من هذه المعلومات في تقنية واحدة. ففي دراسة (الأنصاري، ٢٠١١) قامت الباحثة بتصميم بطاقة إرشادية بلغة برايل تحتوي على معلومات عن نوع القطعة وخامتها ولونها والمقاس وطرق العناية بها. كما اقتصرت دراسة (Walmiki& Vastrad, ٢٠١٦) على ذكر مقترح لإضافة اللون ونوع الثوب فقط. أما دراسة (Burton, ٢٠١٢) فقد تم التركيز على اللون والمقاس ونوع القطعة وتعليمات الغسيل. واقترحت دراسة (Karim, ٢٠٢٠) بطاقة مرفقة ذكرت فيها اللون والمقاس ونوع القطعة وطريقة العناية. تفردت الدراسة الحالية باحتوائها على جميع المعلومات التي طرحت في الدراسات السابقة وأضافت عليها وصف اللون

بطريقة ملائمة للمكفوفين، وصف القطعة الملبسية بالتفصيل، وإعطاء مقترح لتنسيق القطعة العلوية والسفلية). قصدت الباحثة أن تكون المعلومات شاملة لكافة المعلومات التي يرغبون بمعرفتها عن الملابس وحصلت التقنية على إعجاب أفراد العينية وذويهم.

استخدم أفراد العينة كلمات بسيطة لوصف مشاعرهم حيث كانت ردة فعل أسماء عند استخدامه "مره حلو وبسيط" ووافقتها ريم باستخدام عبارة "جميلة وسهلة". كما ذكرت هلا بأن التقنية "جميلة وسهلة راح تساعدنا بشكل كبير"، وأضافت عقد الدر "حبيت هذه التقنية فيها سهولة ودقة ووضوح لكل المعلومات اللي نحتاجها" حيث أظهرت ردة فعل جميلة بعد تجربتها لرمز الاستجابة وسماعها للوصف مما جعلها تقفز من شدة فرحتها قائلة "الحين أقدر أختار ملابسي بنفسي بدون ما أطلب من أحد". هذه المشاعر الغامرة والكلمات البسيطة تدل على ملامسة التقنية لمشاعرهن لأنها تلبي احتياجاتهن. واتفق جميع أفراد العينة بنسبة ١٠٠% على سهولة التقنية المقترحة دون الحاجة للمساعدة من شخص مبصر، فقط تحتاج لبعض التدريب على استخدامها وهذا ما ذكرته نهى واتفقت معها في ذلك كلاً من أسماء وسما، حيث أن هذه الدراسة هي الأولى التي جمعت كافة هذه المعلومات التي يحتاج إليها المكفوفين وإضافتها في تقنية واحدة.

من ناحية أخرى، أجمع جميع أفراد العينة على وضوح وبساطة وصف القطعة الملبسية الذي تم إضافته لرمز الاستجابة السريعة. وتميز التقنية بالوصف الذي يتضمن جميع تفاصيل القطعة الملبسية بشكل واضح وبسيط. فقد ساعدت التقنية على اختيار القطع الملبسية بشكل أسرع ودون الاستعانة بأحد، وذلك بناءً على عدة أسباب أدت إلى ذلك من وجهة نظرهن، فقد ذكرت هلا رأيها قائلة بأن "الوصف الصوتي ساعدني على الاختيار دون طلب المساعدة من أحد" وأكدت على رأيها ريم بقولها "الوصف الصوتي اختصر لي الوقت بشكل جميل" مما يدل على أن الوصف الصوتي جعل التقنية بسيطة وسهله وأدعى للاستفادة منها من قبل المكفوفين. وهذا ما أكدته دراسة(Burton, ٢٠١٢) عن أهمية توظيف التكنولوجيا التي تعتمد على حاستي السمع واللمس

لكونها النافذة البديلة لحاسة البصر التي بوسعها خدمة المكفوفين. في الدراسة الحالية، تم توظيف حاسة السمع لتصميم رمز الاستجابة السريعة عن طريق التسجيل الصوتي، والذي أظهرت نتائج سماعه أثناء المقابلة ردود فعل إيجابية من قبل جميع الكفيفات، وشعورهن بالسعادة لوصول المعلومة لهن بشكل واضح وسريع. كما أظهر جميع أفراد العينة إعجابهن بالصوت الباحثة و أكدن أنه واضح وجميل. ورأت غنى أن التقنية "تساعد بشكل مباشر لوجود رابط سريع الوصول لمعلومات القطع الملبسية". وأظهرت النتائج أيضاً الأثر الفعلي للتقنية المقترحة في اختيار القطع الملبسية من قبل أفراد العينة واستخدامهن للهاتف المحمول لقراءة رمز الاستجابة السريعة دون طلب المساعدة من الآخرين. وذكرت عقد الدر "أن التقنية ساعدتني وأعطتني حرية في الاختيار فلست بحاجة لطلب رأي أحد فيما أريد أن أرتديه" وأوضحت كيان أن "التقنية مميزة لذكرها كافة التفاصيل للقطعة الملبسية" وأوضحت سارة رأيها قائلةً "اختصرت الوقت والجهد للبحث بين القطع". كما ذكرت سراء "ساعدتني لأنها واضحة وسهله" ووافقها على ذات الرأي غالبية أفراد العينة. فاختيار الملابس بمفردهن يشعرهن بالحرية والاستقلال ويؤكد على ذلك ما توصلت له نتائج دراسة (Walmiki & Vastrad, ٢٠١٦).

أظهرت النتائج إعجاب جميع أفراد العينة بدقة ووضوح لون القطع الملبسية. فقد ذكرت كيان معبرةً عن رأيها أن" وصف اللون دقيق وواضح" واتفقت معها في ذلك جميع أفراد العينة. فاللون يعد من أكثر المعلومات التي يريد المكفوفين معرفتها عن الملابس (Karim, 2020؛ Burton, ٢٠١٢). ويؤكد على ذلك ما قامت به إحدى أفراد العينة التي اهتمت بالبحث عن تقنية لمساعدتها على اختيار ملابسها وكانت هذه التقنية لمعرفة لون القطعة الملبسية فقط. ويظهر من ذلك أهمية ما تم طرحه في التقنية الحالية، فهي تلبي احتياج مهم جداً بالنسبة للمكفوفين. فهناك عدة طرق يمكنهم من خلالها فهم الألوان معتمدين بذلك على الحواس الأخرى اللمس والشم والتذوق، وعن طريقها يتم منح اللون صفات تتعلق بالرائحة والملمس والطعم والشكل، أو من خلال ربطها

بالأحاسيس والمشاعر فالألوان الفاتحة تشعر بالسعادة والفرح والألوان الغامقة بالحزن والكآبة (العامري، ٢٠١٢).

كما أن جميع الكفيفات يجدن أن التقنية وضحت طرق العناية بالقطع الملبسية بسهولة. فالتقنية لم تقتصر على تسهيل اختيار الملابس للكفيفات فحسب، بل ووضحت أيضاً طرق العناية بالقطع الملبسية بشكل مفصل، فالملابس تحتاج بشكل منتظم للغسيل والكي والتجفيف، نظراً لاختلاف الملابس من حيث نوع القماش واختلاف طرق العناية، فمنها ما يتم غسله بالماء البارد ومنها ما لا يناسبها الغسيل بالماء الحار. وقد تَعلق بعض الملابس على حبل الغسيل والبعض الآخر تجف منبسطة على السطح لذلك يجب معرفة طرق العناية المختلفة بالملابس للحفاظ على شكلها الأنيق (سيف، ٢٠١٣)

أما فيما يتعلق بمكان تثبيت رمز الاستجابة السريعة، فقد ذكرن جميعاً أن المكان والحجم مناسبين جدًا فلا يُخل بتصميم القطعة الملبسية أو يسبب انزعاج أثناء ارتدائها. وقد ذكرت سراء أن طريقة تنفيذ تقنية رمز الاستجابة السريعة بها مناسبة أي "الطباعة" ووافقها على ذات الرأي جميع أفراد العينة. كما أوصى جميع أفراد العينة بضرورة إضافة تقنية رمز الاستجابة السريعة على الملابس للمكفوفين، وحاجتهن لمثل هذه التقنية التي جمعت كافة المعلومات التي هن بحاجة لها، بدايةً من وصف القطع الملبسية، وصولاً إلى العناية بها. فقد أجمع أفراد العينة بأن الطريقة التي تم تنفيذ رمز الاستجابة السريعة بها مناسبة وعملية.

وتظهر ردود الفعل الإيجابية من قبل المكفوفين وذويهم وفرحة الأمهات التي ظهرت على هيئة ابتسامة ودعوات جميلة متأثرين بفرحة بناتهن بعد قيامهن بتجربة التقنية المقترحة، رغبةً منهم في الوصول لما يمكّن بناتهن من اختيار ملابسهن دون طلب المساعدة من مبصر. كما تعتبر التقنية المقدمة في البحث الحالي خدمة اجتماعية لما لها من الأثر في تمكين المكفوفين وتحسين اعتمادهم على أنفسهم واستمتاعهم باختيار ملابسهم دون طلب المساعدة، وتخفيف المسؤولية عن

عاتق ذوي المكفوفين المرتبطة باختيار الملابس. إن استخدام المكفوفين لهذه التقنية ستوفر لهم الحرية الشخصية لاختيار ملابسهم التي تتناسب مع شخصياتهم. و بمقدورهم أيضاً مواجهة نقص الشجاعة أثناء تسوقهم وقدرتهم على التنسيق بين القطع الملبسية وألوانها. وتوفر لهم هذه التقنية الاستقلال الذاتي عند اختيار ملابسهم والعناية بها. في التقنية المقترحة يتم الاعتماد على الهاتف المحمول إذاً فهي غير مكلفة، وهو متوفر ويستخدمه المكفوفين على نطاق واسع في حياتهم اليومية. لذلك فقد تم حل المشاكل التي تواجه المكفوفين عند اختيار ملابسهم بشكل فعلي عن طريق رمز الاستجابة السريعة الذي تم تصميمه وتثبيته على القطع الملبسية.

المراجع:

المصادر والمراجع العربية:

أبو العزم، عبد الغني (٢٠٠١)، معجم الغني الزاهر، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر.

أبو العون، محمد إبراهيم (٢٠٠٧) فاعلية استخدام برنامجي إبصار و virgo في إكساب مهارات

استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطلاب المكفوفين بالجامعة الإسلامية بغزة، غزة: الجامعة الإسلامية.

أبو زيتون، جمال عبد الله سلامة ومقدادي، يوسف فرحان (٢٠١٢) الأمن النفسي لدى الطلبة

المعاقين بصرياً في ضوء بعض المتغيرات، الأردن: جامعة آل البيت.

الأنصاري، مفيدة عبد الرحمن (٢٠١١) فاعلية بطاقة إرشادية مقترحة في تنمية المهارات

الملبسية لدى الكفيف، مصر: جامعة المنصورة.

الشخص، عبد العزيز(١٩٩٢) أثر أسلوب الرعاية على مستوى القلق لدى المكفوفين نحو

الإعاقة البصرية، مجلة مركز معوقات الطفولة، القاهرة العدد الأول.

القريوتي، يوسف، السرطاوي، عبد العزيز (٢٠٠١) المدخل إلى التربية الخاصة، دبي: دار القلم.

سيف، منال عبد العزيز محمد (٢٠١٣) نشر الوعي الثقافي لأهمية العناية بالمنسوجات، جامعة

قناة السويس- كلية التربية بالإسماعيلية.

الكناني، عايد كريم عبدعون(٢٠١٤) مقدمة في الإحصاء وتطبيقات spss، عمّان: دار اليازوري العلمية للنشر.

خضير، محمد، البلاوي، إيهاب(٢٠١٧) المعاقون بصرياً، الطبعة الرابعة، الرياض: دار
قناة السويس- كلية التربية بالإسماعيلية.
دويدري، رجاء وحيد(٢٠٠٠) البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية،دمشق: دار
الفكر.
طاهر، إيمان(٢٠١٧) الإعاقة أنواعها وطرق التغلب عليها، الجيزة: وكالة الصحافة العربية.
عواد، أحمد أحمد، يوسف، صهيب سليم (٢٠١٢)، أثر برنامج تدريبي سلوكي فى التدخل المبكر
لتنمية مهارات الحياة اليومية لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، مصر: جامعة
الاسكندرية.
فراج، عبير بكري (٢٠١٩) برنامج قائم على أشكال أدب الأطفال لتنمية بعض المهارات الحياتية
لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة،.(32)
قندلجي، عامر(٢٠٠٧)، البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية،
عمّان، دار المسيرة.
مقلد، بلال والمراغي، دعاء وأبو غدير، وسام(٢٠١٨)، صياغات لمعلقات طباعية بطريقة النقل
الحراري قائمة على الأبعاد التشكيلية والفلسفية للبوب ارت. مجلة حوار، جامعة أسيوط،
26-43.،(3)

المصادر والمراجع الأجنبية:

Albăstroiu, I., & Felea, M. (2015). Enhancing the shopping through QR codes: the perspective of the Romanian experience AmfiteatruEconomic Journal, 17(39), 553-566. users.

Al-Khalifa, H. S. (2008, July). Utilizing QR code and mobile blinds and visually impaired people. In phones for Computers for Handicapped International Conference on Berlin, Heidelberg. Persons (pp. 1065-1069). Springer,

Abdul Karim, K. A., Aris, A., & Wardi, R. H. (2019). Designing assistive garment for visually impaired with Braille an International Journal of INTI, 23(2), 99-106. touch.

Burton, M. A., Beser, J., Neylan, C., & Hurst, A. (2012). Making Accessible for People with Vision Impairments, Fashion Baltimore:
University of Maryland.

Brady, E., Morris, M. R., Zhong, Y., White, S., & Bigham, J. P. Visual challenges in the everyday lives of blind people. (2013), Proceedings of the SIGCHI Conference on Human In .Computing Systems (pp. 2117-2126). ACM Factors in

Idrees, A., Iqbal, Z., & Ishfaq, M. (2015). An efficient indoor technique to find optimal route for blinds using QR navigation codes. In
2015 IEEE10th Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA) (pp.690-695).

Komarov, Kirill, Dorofeev, Ivan (2015) QR code as an Kajaani University of Applied Sciences. advertising tool,

ÖZYAZGAN, Vedat, UZUN, Vassilya, BILGIN, Sami(2016) ,EVALUATION OF THE QR CODE FABRIC TAG TEXTILE COMPANIES IN TURKEY, Istanbul SYSTEM FOR Department of Textile Engineering, Aydın University, Istanbul, Turkey.

Stearns, L.S., Findlater, L., & Froehlich, J. (2018). Applying to Recognize Clothing Patterns Learning Transfer Camera.ASSETS. Using a Finger-Mounted

Tekin, E., Vásquez, D., & Coughlan, J. M. (2013). SK barcode reader for the blind. In Journal on smartphone with disabilities, Annual International persons ح technology and (Vol. Disabilities Conference Technology and Persons with .28, p. 230). NIH Public Access

Tian, Y., & Yuan, S. (2010, July). Clothes matching for blind and blind people. In International Conference on Computers color Handicapped Persons (pp. 324-331). Springer, Berlin, for Heidelberg.

Yuan, S., Tian, Y., & Arditi, A. (2011). Clothing matching for ,(٢)٢٣ ,persons. Technology and disability impaired visually .٨٥-٧٥

Walmik, L. N. (2014). DESIGNING ADAPTIVE CLOTHING FOR VISUALLY IMPAIRED CHILDREN STYLES

dissertation, University of Agricultural Sciences, (Phd .(Dharwad

Walmiki, L. N., & Vastrad, J. V. (2016). Clothing purchases visually impaired adolescents. Journal of Farm among 87-91. Sciences, 29(1),

Walmiki, L. N., & Vastrad, J. V. (2016). Designed functional visually impaired adolescent salwar-kameez for Farm Sciences, 29(5),(798-803). girls. Journal of

Miyake, M., Manabe, Y., Uranishi, Y., Imura, M., & Oshiro, O. Voice response system of color and pattern on clothes (2013), handicapped person. (2013) 35th Annual for visually the IEEE Engineering in International Conference of (pp.4694-4697). Medicine and Biology Society (EMBC) .IEEE

Patel, I., & Goud, J. (2012). Colour recognition for blind and people. Int J. Eng Innovat Technol, 2(6), 38-42. colour blind

Prasad, Mutkule(2018) Interactive Clothing based on IoT using Mobile Application, International Research and QR code Engineering and Technology (IRJET): Volume: Journal of 2018. 05 Issue: 11 | Nov

المواقع الإلكترونية:

النحلاوي، وسيم (٢٠١٩) إذا أردت أن تعرف نعمة الله عليك فأغمض عينيك، نسيم الشام، تاريخ الدخول ١٤٤٠/٧/١٩هـ.

https://www.naseemalsham.com/ar/Pages.php?page=readActivites&pg_id=58433&com=85

العامري، سوزان(٢٠١٢) كتاب الألوان الأسود يلون عالم المكفوفين، تاريخ الدخول ١٥/ ٥/ ٢٠٢١. https://www.emaratalyoum.com/life/culture/2012-03-14-1.468215

سنه، ناصر أحمد (٢٠١٠) الحواس بين العلم والدين، الألوكة الثقافية، تاريخ الدخول ١٤٤٠/٧/١٦ https://www.alukah.net/culture/0/28491/

مكتب المفوض السامي لحقوق الإنسان الأمم المتحدة (٢٠١٧) رد حكومة المملكة العربية السعودية على الاستبانة بشأن تقديم الدعم للأشخاص ذوي الإعاقة، تاريخ الدخول ٢٠١٩/١/١٢. https://www.ohchr.org/AR/Pages/Home.aspx

ماهر، رأفت (٢٠٢٠) ٣ طالبات بجامعة بنها يصممن ملابس ذكية لخدمة كبار السن. ٠١/٠٢/١٤٤٣هـ من موقع https://m.akhbarelyom.com/news/newdetails/3166192/1/

American Printing house for the blind (2014) Tactile Clothing Tape, American Printing House for the Blind 5/1/2019. http://shop.aph.org/webapp/wcs/stores/servlet/Product_Tactile%20Clothing%20Tape_1-07420-00P_10001_11051

Heriot-Watt University (2018) Student designs special 'tactile tartan' for those with visual impairments, 20/21/2018 https://www.bbc.com/news/uk-scotland-south-scotland 45397125?fbclid=IwAR15iV66NIKbTHEKMECb9wuiwT0R8ILY 1A1A0u3FUEbRfAMCJgCjX8UGPpc

Innovation in Textiles(2009) Barcodes help blind people check out fashion show, 22/10/2018 https://www.innovationintextiles.com/barcodes-help-blind-people-check-out-fashion-show/

Shah, Hinali(2017) Student designs self-navigating fashion line for the blind, 12/11/2019, from: https://metropolismag.com/videos/student-design-self-navigating-fashion-line-blind/

الملاحق

الملحق رقم(١)

استبيان دراسة استطلاعية

يسرني مشاركتكم لعمل دراسة استطلاعية اجريها أنا ناديه عيد شامان طالبة ماجستير بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة لبحث بعنوان تصميم رمز استجابة سريعة(Qr code) لمساعدة المكفوفين على اختيار ملابسهم والعناية بها.

حيث تهدف الدراسة الاستطلاعية إلى تحديد المعلومات التي يحتاج إليها الكفيفين ويريدون توافرها داخل رمز الاستجابة السريعة ومعرفة الطريقة المفضلة لديهم لعرض وصف القطعة الملبسية.

في حال رغبتكم الاطلاع على تفاصيل أخرى يسعدني تواصلكم عبر الإيميل التالي:
nadiyashaman@gmail.com

وإيميل مشرفتي د. إلهام مقصود emaqsood@kau.edu.sa ولكم مني جزيل الشكر والعرفان .

أسئلة استبيان دراسة استطلاعية لتحديد المعلومات التي تساعد المكفوفين على اختيار ملابسهم والعناية بها..

القسم الأول: البيانات الشخصية:

١. المستوى التعليمي

- ثانوي
- جامعي
- دراسات عليا

٢. العمر: ....

٣. نوع الإعاقة ..

- كفف كلي
- كفف جزئي
- ضعف بصر

٤. الجنس:

- ذكر
- أنثى

القسم الثاني: تصميم رمز استجابة سريعة يضاف للملابس لمساعدة الكفيف على اقتناء ملابسه والعناية بها باستقلاليه.

رمز الاستجابة السريعة: هو عبارة عن وحدات سوداء مرتبة بشكل معين على خلفية بيضاء مربعة الشكل يؤدي مسحها إلى إظهار البيانات التي ترمز إليها. وسيتم إضافة الرمز على بطاقة الشعار للقطعة الملبسية ويعمل عن طريق توجيه كاميرا الجوال عليه ثم يتم الإنتقال إلى رابط يحتوي على وصف القطعة الملبسية المثبت عليها.

- المقاس.
- اللون.
- الخامة.
- وصف موديل القطعة الملبسية.
- نوع القطعة الملبسية(ملابس نوم، ملابس منزليه، ملابس عمل،..)
- تنسيق القطع الملبسية العلوية والسفلية.
- توضيح طريقة الغسل(يدوي أم في الغسالة).
- درجة حرارة الكي.
- غير ذلك...

القسم الثالث: يتم تسجيل بيانات القطع الملبسية وحفظها كرمز استجابة سريعة.

- أن يحتوي رمز الاستجابة السريعة على وصف للقطعة الملبسية مسجلاً صوتيًا مع إمكانية تكرار سماع التسجيل الصوتي.
- أن يحتوي رمز الاستجابة السريعة على وصف مكتوب للقطعة الملبسية.
- أن يحتوي رمز الاستجابة السريعة على وصف مكتوب ومسجل صوتيًا.

- غير ذلك .

ملحق رقم(٢)

أسئلة استمارة المقابلة.

أولاً: البيانات الشخصية:

١. الاسم (اختياري).....
٢. العمر:

( ) من ١٦ إلى ٢٥
( ) من ٢٦ إلى ٣٥
( ) من ٣٦ إلى ٤٥
( ) من ٤٦ إلى ٥٥

٣. المستوى التعليمي:

( ) ثانوي.

( ) جامعي.

( ) دراسات عليا.

( ) أخرى .....

٤. مستوى الدخل

( ) من ١٠٠٠ إلى ٣٠٠٠

( ) من ٣١٠٠إلى٥٠٠٠

( ) من ٥١٠٠ إلى ٨٠٠٠

( ) أعلى من ٨٠٠٠

٥. نوع الإعاقة:

( ) كفف كلي

( ) كفف جزئي

( ) ضعف بصر

( ) أخرى .....

٦. كيف تقومين باختيار ملابسك حالياً؟

( ) بمفردي

( ) شخص آخر يقوم باختيارها.

( ) بمساعدة أحد أفراد العائلة

( ) أخرى .....

٧. ما هي الصعوبات التي تواجهك عند اختيار الملابس؟

( ) اختيار اللون

( ) تناسق القطع

( ) نوع القطعة

( ) أخرى .....

٨. كيف تعتني بملابسك حالياً؟

( ) وجود عاملة منزلية تقوم بذلك.

( ) أحد أفراد العائلة.

( ) بنفسي.

( ) أخرى.

٩. هل تواجهك صعوبات عند العناية بها؟

( ) نعم.

( ) لا.

( ) أحياناً.

ثانيًا: الخبرات السابقة للمكفوفين في استخدام التقنيات المساعدة.

١. هل قمت باستخدام تقنيات تساعدك على اختيار ملابسك من قبل؟

( ) نعم.

( ) لا.

( ) أحياناً.

٢. في حال الإجابة بنعم، ما هي التقنيات التي استخدمتها؟

( ) جهاز قارئ الالوان

( ) القطع البلاستيكية التي تضاف للملابس

( ) بطاقات بلغة برايل تثبت على الملابس.

( ) أخرى.....

٣. في حال الإجابة بلا، ما السبب؟

.....

٤. هل تمكنتِ من اختيار ملابسك بمفردك باستخدام التقنية المساعدة دون الاستعانة بشخص مبصر؟

( ) نعم لماذا؟ .....

( ) لا. لماذا؟ .....

( ) أحياناً.

٥. هل وضحت التقنيات المستخدمة طرق العناية بالقطع الملبسية؟

( ) نعم

( ) لا

( ) أحياناً

ثالثًا: تقييم استخدام رمز الاستجابة السريعة.

١. هل التقنية سهلة الاستخدام ولا تحتاج مساعدة؟ لماذا؟

( ) نعم .....

( ) لا .....

( ) أحياناً .....

٢. هل وصف موديل القطع الملبسية واضح وبسيط؟لماذا؟

( ) نعم .....

( ) لا .....

( ) أحياناً.....

٣. هل وصف لون القطع الملبسية واضح؟لماذا؟

( ) نعم .....

( ) لا .....

( ) أحياناً .....

٤. هل وصف الخامة للقطعة الملبسية واضح؟

( ) نعم .....

( ) لا. لماذا؟ .....

( ) أحياناً .....

٥. هل التنسيقات المقترحة للقطعة الملبسية مناسبة؟

( ) نعم

( ) لا لماذا؟

.....

( ) أحياناً لماذا؟

.....

٦. هل ساعدت التقنية على اختيار القطع الملبسية بسهولة؟لماذا؟

( ) نعم.

لماذا؟.....

( ) لا. لماذا؟

.....

( ) أحياناً. لماذا؟

.....

٧. هل ساعدت التقنية على توضيح طرق العناية بالقطع الملبسية بسهولة؟

( ) نعم. لماذا؟

.....

( ) لا.

لماذا؟.....

( ) أحياناً

لماذا؟.....

٨. ما رأيك بالتقنية؟

.....

.....

.....

٩. هل توصي بإضافتها على الملابس للمكفوفين؟

( ) نعم

( ) لا

( ) أحياناً

١٠. في رأيك ما هي الطريقة التي يمكن أن نقوم بها بإضافة تقنية رمز الاستجابة السريعة على الملابس؟

.....

.....

ملحق رقم(٣)

بيانات السادة المختصين محكمي أدوات البحث(الدراسة الاستطلاعية وبطاقة المقابلة)

- استبيان الدراسة الاستطلاعية: للتعرف على المعلومات التي يحتاج إليها المكفوفين ويريدون توافرها داخل رمز الاستجابة السريعة ومعرفة الطريقة المفضلة لديهم لعرض وصف القطعة الملبسية.

- استمارة مقابلة: لتحديد الخبرات السابقة لدى المكفوفين في استخدام التقنية المتعلقة بالملابس. وتقييمهم لرمز الاستجابة السريعة بعد إعطائهم الفرصة لتجربته.

	اسم المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة	الدراسة الاستطلاعية	بطاقة المقابلة
	أ.د/ عماد الدين سيد جوهر	أستاذ	جامعة الملك عبدالعزيز		*
	أ.د/ رانيا مصطفى كمال دعبس	أستاذ	جامعة الملك عبدالعزيز	*	*
	أ.د/ شادية صلاح حسن سالم	أستاذ	جامعة الملك عبدالعزيز	*	*
	أ.د/ عبير إبراهيم عبدالحميد	أستاذ	جامعة الملك عبدالعزيز	*	*
	د. تغريد أبا الخيل	أستاذ مساعد	جامعة الملك عبدالعزيز		*
	د. سحر عجمي	أستاذ مساعد	جامعة الملك عبدالعزيز	*	
	د. وجدان عدنان توفيق	أستاذ مساعد	جامعة الملك عبدالعزيز		*
	د. مها الدباغ	دكتور	جامعة الملك عبدالعزيز	*	